بررسی مقایسه ای اثرات درمانی حشره کش تمفوس و گاما بنزن هگزاکلراید علیه آلودگی به شپش سر در دانش آموزان مقطع ابتدایی شهر و حومه ایلام

اسکندر غلامی پریزاد*[۱]، دکتر افرا خسروی[۲]، دکتر عبدالخالق کیخاوندی[۲]، دکتر هوشنگ گرامی متین[۳]، اسداله جلالی گلوسنگ[۱].

۱) دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایلام

۲) دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام

۳) دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان

تاریخ دریافت: ۸۵/۵/۲ تاریخ پذیرش: ۸۵/۹/۲۷

چکیده

مقدمه: درگذشته از روش های فیزیکی همچون شانه زدن، برداشتن شپش از لابلای مو و تراشیدن مو برای مبارزه علیه شپش سر استفاده می شد. ولی امروزه روش های تلفیقی فیزیکی و شیمیایی برای مبارزه و کنترل شپش کاربرد دارد. این مطالعه به منظور ارزشیابی اثرات درمانی حشره کش تمفوس در آلودگی شپش سر در مقایسه با گاما بنزن هگزاکلرید(*GBHC*) که هم اکنون در درمان آلودگی شپش سر کاربرد وسیع دارد، انجام شده است .

مواد و روش ها: این مطالعه از نوع مداخله ای بوده و ۵۰ نفر دانش آموز دختر در دو گروه ۲۵ نفری یک گروه تحت درمان حشره کش تمفوس و گروه دیگر تحت درمان حشره کش گاما بنزن قرار گرفتند و گروه سوم به تعداد ۱۷۶ نفر به عنوان شاهد هیچگونه دارویی حتی دارونما نیز دریافت نکردند. اثرات بالغ و نمف کشی پس از ۲۴ ساعت و تخم کُشی (رشک کُشی) پس از یک و دو هفته از مصرف دو حشره کش با یکدیگر مورد مقایسه قرار گرفتند و داده های مورد نظر جمع آوری گردید.

یافته های پژوهش: بر طبق نتایج پژوهش حشره کش تمفوس ۹۲ درصد و گاما بنزن ۱۰۰ درصد اثرات نمف و بالغ کُشی داشته اند. همچنین اثرات تخم کشی آنها یک و دو هفته پس از درمان به ترتیب زمان تماس، برای تمفوس ۸۴ و ۸۰ درصد و برای گاما بنزن ۸۰ و ۶۸ درصد بود و اختلاف معنی داری بین دو روش درمان وجود نداشت. ولی بین گروه شاهد و دو گروه تحت درمان این اختلاف معنی دار بود (P= ۰/۰۰۰).

نتیجه گیری نهایی: عدم وجود عوارض و اثرات بالغ کُشی و تخم کُشی تمفوس در مقایسه با گاما بنزن نشان داد که این حشره کش می تواند با توجه به احتمال بروز مقاومت در خصوص *GBHC* به عنوان جایگزین (آلترناتیو) مناسبی در درمان آلودگی شپش سر معرفی و برای دانش آموزان مورد استفاده قرار گیرد.

واژه های کلیدی : تمفوس، گاما بنزن هگزا کلراید، شپش سر، حشره کش، دانش آموز

* **نویسنده مسئول:** دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایلام

Email: entomologist_20@yahoo.com

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-10-09]

مقدمه

شپش سر انگل خارجی و اجباری انسان بوده و مراحل نمف و بالغ هر دو جنس از خون تغذیه می کنند (۱).

آلودگی بشر به شپش سر سابقه ای چندین ساله دارد. در پاپیروس های به جا مانده از مصر باستان توصیه هایی برای مبارزه با این بندپا وجود دارد (۹). درگذشته برای مبارزه با شپش سر از روش های فیزیکی مانند شانه زدن، برداشتن حشره از لابلای مو و یا تراشیدن استفاده می شده است (۱۰). با توجه به اینکه مواد شپش کش و شانه زدن، هیچیک به تنهایی قادر به کنترل و دفع کامل آلودگی شپش نیستند، تلفیقی از دو روش برای مبارزه توصیه می گردد. شپش کش ها باعث از بین رفتن کامل تخم های شپش نمی شوند و تعدادی از تخم ها پس از طی دوره نهفتگی باز شده و مجدداً سبب آلودگی فرد می شوند. ضمناً حشره کشی که بطور کامل بر روی رشک (تخم شپش) اثر داشته باشد تاکنون کشف نشده است. در این حالت می توان از شانه زدن برای کندن رشک موی سر استفاده نمود (۸). قبل از پیدایش حشره کش ها از موادی مانند چربی، گریس، نفت چراغ و سرکه استفاده می شده است، به علاوه در چین از بخشهای خرد شده گیاهی به نام پای پو[1] استفاده می شده است. سایر مواد گیاهی مورد استفاده بر علیه شپش ها شامل: حنای پرو، روغن خردل، روغن نارگیل، روتنون و روغن اکالیپتوس می باشد (۶ و۱۰).

ترکیبات تیوسیانات نخستین حشره کشی بود که در جنگ دوم جهانی برای مبارزه با شپش سر در کودکان آواره شده به شکل روغن مصرف گردید. پس از آن د.د.ت بطور گسترده استفاده گردید ولی به دلیل عدم خاصیت تخم کشی، مقاومت و خطرات زیست محیطی کاربرد آن متوقف شد. پس از د.د.ت از ترکیب های آلی فسفره مانند مالاتیون به شکل لوسیون و شامپو استفاده گردید (۶ و ۷).

یکی از مسائل و مشکلات مربوط به حشره کش ها که در اثر استفاده طولانی مدت آنها در مبارزه با آفات بوجود می آید، مقاومت حشرات نسبت به آنهاست که ممکن است به دلیل سازگاری قبلی که منشاء ژنتیکی دارد و یا به علت سازگاری بعدی که فاقد منشاء ژنتیکی است ظاهر گردد (۲). در حال حاضر در سیستم بهداشتی درمانی کشور از سموم پرمترین و گامابنزن با فرمولاسیون های مختلف برای مبارزه با شپش سر در مدارس و سایر واحدهای آموزشی و مراکز تجمع انسانی استفاده می شود. در این راستا ارزشیابی و معرفی حشره کش‌های دیگری که بتواند در صورت بروز مقاومت جایگزین (آلترناتیو) مناسبی برای شپش کش های موجود باشد امری ضروری و اجتناب ناپذیر می نماید.

مواد و روش ها

این مطالعه از نوع مداخله ای بوده و در این راستا ۳۳۰ دانش‌آموز دختر از نظر آلودگی به شپش سر با استفاده از ریزبین دستی مورد بررسی قرار گرفتند که ۵۰ نفر آنها به شپش سر آلوده بودند (گروه مورد). افراد آلوده به دو گروه ۲۵ نفری تقسیم شدند و هر گروه تحت درمان با یک نوع حشره کش به نامهای گاما بنزن هگزاکلراید[2] و تمفوس[3] قرار گرفتند. از گروه شاهد که ۱۷۶ نفر بودند ۲۵ نفر آلوده به شپش سر بودند که این گروه بدون دریافت هر گونه درمانی حتی دارونما[4] تا پایان مطالعه تحت نظر بودند (۳).

مقدار لوسیون گاما بنزن برای هر نفر ۵۰- ۲۰ میلی لیتر و زمان تماس ۱۲ ساعت بود . مقدار امولسیون تمفوس برای هر فرد ۲۰- ۱۰ میلی لیتر و زمان تماس ۲۴ ساعت بود (۱ و۳). هر دو گروه مورد پس از ۲۴ ساعت از مصرف دارو از نظر درصد نمف و بالغ کشی مورد ارزیابی قرار گرفتند. یک و دو هفته پس از مصرف حشره کش ها، درصد تخم کشی (رشک کشی) آن ها مورد ارزیابی قرار گرفتند. درمان افراد آلوده در مدرسه با کمک کادر بهداشتی که از قبل آموزش لازم را دیده بودند انجام گرفت. قبل از انجام درمان برای جلوگیری از آلودگی لباس های بچه ها به حشره کش، پارچه ای بر دوش و لباس آنها کشیده می شد. چشم و دهان دانش آموزان با پنبه و ماسک کاغذی پوشانده می شد و به والدین دانش آموزان به مقدار مناسب امولسیون تمفوس به منظور جلوگیری از انتقال شپش سر از سایر افراد و همچنین آموزش بهداشت لازم داده می شد. افراد حساس به دارو و دارای زخم سر در مطالعه شرکت داده نشدند و در حین درمان نیز چنانچه دانش آموزی احساس سوزش و خارش داشت توصیه می شد که سر خود را فوراً با کمک والدین بشویند. جهت تجزیه و تحلیل داده ها در این بررسی از آزمون آماری اختلاف نسبت و Z استفاده شد.

---

1. Paipu
2.Gamabanzanhexa chloride
3. Themephus
4.Placebo

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-10-09]

یافته های پژوهش

نتایج کاربرد دو فرمولاسیون؛ لوسیون گامابنزن و امولسیون تمفوس به عنوان دو شپش کش مورد ارزیابی نشان داد که ۲۴ ساعت پس از مصرف حشره کش تمفوس ۹۲ درصد، لوسیون گاما بنزن ۱۰۰ درصد اثر نمف و بالغ کشی داشته است و اثر تخم کشی این دو حشره کش یک و دو هفته پس از درمان به ترتیب برای تمفوس ۸۴ درصد و۸۰ درصد و لوسیون گاما بنزن ۸۰ درصد و ۶۸ درصد بوده است.

جدول ۱: مقایسه درمان آلودگی شپش سر با حشره کش های تمفوس و گاما بنزن در دانش آموزان ابتدایی مناطق شهری و روستایی ایلام

فراوانی بهبودی / نوع حشره کش و دانش آموزان درمان شده		۲۴ ساعت بعد از درمان		یک هفته پس از درمان		دو هفته پس از درمان	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
امولسیون تمفوس	۲۵	۲۳	۹۲	۲۱	۸۴	۲۰	۸۰
لوسیون گاما بنزن	۲۵	۲۵	۱۰۰	۲۰	۸۰	۱۷	۶۸
		P_1=۰/۸۷۰		P_2=۰/۸۲۰		P_3=۰/۷۴۰	

نتایج مقایسه درمان آلودگی شپش سر با حشره کش تمفوس و گامابنزن در دانش آموزان ابتدایی مناطق شهری و روستایی ایلام نشان داد که اختلاف معنی دار بین تأثیر دو دارو در درمان آلودگی شپش سر طی زمان های مختلف تماس وجود ندارد (جدول شماره ۱).

جدول ۲. میزان آلودگی به شپش سر در دانش آموزان مورد و شاهد قبل از درمان و دو هفته پس از آن با حشره کش های تمفوس و گاما بنزن

ویژگی / گروه	زمان بازدید	تعداد دانش آموزان		درصد آلودگی
		معاینه شده	آلوده	
مورد	قبل از درمان	۳۳۰	۵۰	۱۵/۵
	بعد از درمان	۳۳۰	۱۳	۳/۹
شاهد	قبل از درمان	۱۷۶	۲۵	۱۴/۲
	بعد از درمان	۱۷۶	۲۹	۱۶/۴

هم چنین بین گروه مورد که با دو دارو درمان شده اند و گروه شاهد که هیچ دارویی استفاده نکرده اند پیش از درمان و دوهفته پس از درمان اختلاف معنی داری وجود دارد(P=۰/۰۰۰) (جدول شماره ۲).

بحث و نتیجه گیری

سموم پرمترین و گاما بنزن با فرمولاسیون های مختلف برای مبارزه با شپش سر در مدارس، مراکز تجمع انسانی و واحدهای بهداشتی، درمانی توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی توصیه و تجویز شده است.

با توجه به کاربرد گسترده این دو حشره کش برای مبارزه با شپش سر احتمال بروز مقاومت در طولانی مدت امری بدیهی به نظر می رسد، لذا در ارزشیابی و معرفی حشره کش دیگری که بتواند جایگزین (آلترناتیو) مناسبی برای شپش کش های موجود باشد امری ضروری و اجتناب ناپذیر می باشد.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-10-09]

در این مطالعه برای درمان موارد آلوده به شپش سر از لوسیون گاما بنزن و تمفوس استفاده شده است.

نتایج درمان با لوسیون گاما بنزن هگزاکلراید نشان داد نمف و بالغ کشی این حشره کش در ۲۴ ساعت اول پس از درمان ۱۰۰ درصد و قدرت تخم کشی (رشک کشی) آن یک و دو هفته پس از درمان به ترتیب ۸۰ و۶۸ درصد بوده است. در مقایسه امولسیون تمفوس در ۲۴ ساعت اول پس از درمان ۹۲ درصد نمف و بالغ کشی داشته و اثر تخم کشی آن یک و دو هفته پس از درمان به ترتیب ۸۴ و۸۰ درصد بوده است.

نتایج حاصل از دو روش درمان حکایت از آن دارد که بین بالغ کشی لوسیون گاما بنزن و امولسیون تمفوس تفاوت معنی دار وجود ندارد ($P=۰/۸۷$) و این دو حشره کش از نظر تأثیر بر بالغ شپش سر بهبودی مطمئن و قابل قبولی را سبب می شوند. مقایسه تخم کشی (رشک کشی) این دو حشره کش یک هفته پس از درمان، و سرانجام دو هفته پس از درمان تفاوت معنی دار آماری با یکدیگر نداشتند که $P\text{-}Value$ آن به ترتیب ($P=۰/۸۲۰$) و ($P=۰/۷۴۰$) بودند یعنی اثر رشک کشی این دو حشره کش نیز تقریباً یکسان بوده است.

بررسی عیوضی در سال ۱۳۷۵ در اسلام آباد غرب که در خصوص ارزشیابی فرمولاسیون لوسیون گاما بنزن و دو فرمولاسیون دیگر از پرمترین صورت گرفته بود نشان داد که میزان بالغ کشی لوسیون گاما بنزن ۲۴ ساعت اول پس از درمان ۱۰۰ درصد، یک و دو هفته پس از درمان به ترتیب ۹۰ درصد و ۶۹ درصد اثر رشک کشی داشته است (۳). در خصوص اثرات نابالغ کشی و رشک کشی تمفوس منبع قابل دسترسی وجود نداشت و صرفاً از فرمولاسیون های مختلف آن به عنوان شپش کش استفاده شده است (۱). مقایسه نتایج عیوضی در اسلام آباد با بررسی ایلام در خصوص مبارزه با شپش سر با لوسیون گاما بنزن چه از نظر بالغ کشی و رشک مطابقت و قرابت نزدیک وجود دارد.

به علاوه مقایسه اثرات درمانی دو حشره کش (گروه مورد) با گروه شاهد که هیچ گونه درمانی دریافت ننموده اند نشان داد که این دو حشره کش کاهش چشمگیری در میزان آلودگی سر پس از دو هفته از درمان داشته است. در حالی که در گروه شاهد میزان آلودگی پس از این مدت افزایش یافته بود. آزمون آماری Z نشان داد که اختلاف معنی داری بین مورد و شاهد پس از دو هفته درمان وجود دارد($P=۰/۰۰۰$).

نتایج بررسی مشخص نمود که سم تمفوس در مقایسه با گاما بنزن هگزاکلراید دارای قدرت بالغ کشی و تخم کشی مناسب و قابل قبولی در مبارزه با شپش سر می باشد. به علاوه $LD50$ این سم نسبت به سایر سمومی که در حال حاضر در مبارزه با شپش سر کاربرد دارند از همه بزرگتر ($۸۰۰-۸۶۰۰\ mg/kg$) می باشد. به عبارت دیگر از میزان سمیت کمتری نسبت به بقیه سموم برخوردار است (۱،۴ و۵). همچنین در این بررسی هیچگونه عوارضی از جمله سوزش ، خارش و التهاب پوست در افراد تحت درمان با حشره کش تمفوس با غلظت مورد استفاده مشاهده و گزارش نگردید.

در نتیجه با توجه به تأثیر نمف و بالغ کشی ، رشک کشی و سالم بودن حشره کش ارگانوفسفره تمفوس ، این سم می تواند به عنوان یک شپش کش موثر جایگزین (آلترناتیو) مناسبی برای لوسیون گاما بنزن هگزاکلراید باشد. در این راستا پیشنهاد می گردد کمیته های کشوری مبارزه با بیماری ها و بهداشت مدارس وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی طی بررسی کارشناسی چنانچه اشکالی از نظر بروز مقاومت نسبت به این حشره کش که در حال حاضر به عنوان یک لاروکش پشه های خانواده کولیسیده (آنوفل و کولکس) استفاده می گردد، وجود نداشته باشد در مبارزه و کنترل آلودگی شپش سر مورد تأیید و تجویز قرار دهد.

منابع

۱. سازمان بهداشت جهانی، روش های شیمیایی مبارزه با بندپایان ناقل و آفاتی که از نظر بهداشت اهمیت دارند. ترجمه غلامحسین ثنایی، تهران: انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۷۰.

۲. سریواستاوا، آر. پی. ساکسنا، آر. سی. سم شناسی حشرات. ترجمه محمد حسن سرایلو. گرگان: دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان،۱۳۷۶.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-10-09]

۳. عیوضی، علی اشرف. ارزشیابی سه فرمولاسیون در مبارزه با شپش سر. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی ایلام، سال هفتم، شماره هیجدهم (بهار ۷۷) : ۲۶-۳۱.

۴. ماتیوس، جی. ا. روش های کاربرد آفت کش ها. ترجمه محمدرضا افشاری. موسسه تحقیقات آفات و بیماری های گیاهی، ۱۳۷۱.

۵. موسوی، محمدرضا. رستگار، محمد علی. آفت کش ها در کشاورزی . برهنمد: دانشگاه آزاد اسلامی، ۱۳۷۶.

6. Burgess, I. Human lice and their management. Advances in parazatology , 1995 vol 36(1) : 271-342.

7. Goldsmid J.M. et al . Futher studies in head lice and their control in Tasmania. Australian family physican , 1989, vol 18(3):253-5.

8. Oliver, P. Making sense of … head lice. Nursing time 1994, vol 90(22): 34-35.

9. Service , M.W. Medical Entomology, 1996, pp.189-193.

10. Weid Heas D.S.Gratz N.G. Lice. Who/VBc, 1982.

[Downloaded from sjimu.medilam.ac.ir on 2026-10-09]